

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **04-160986**

(43)Date of publication of application : **04.06.1992**

(51)Int.Cl.

**H04N 5/225**

(21)Application number : **02-287588**

(71)Applicant : **CANON INC**

(22)Date of filing : **25.10.1990**

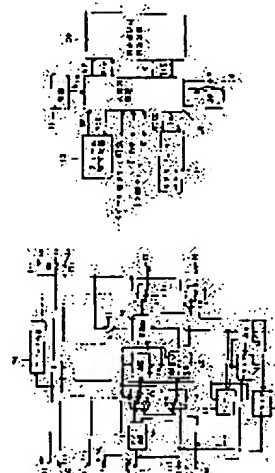
(72)Inventor : **YAMAKI HIDEAKI**

## (54) EXTERNAL VIDEO SIGNAL INPUT/OUTPUT UNIT

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable a small capacity of power supply to serve for a circuit and to reduce electric power consumption and quantity of heat dissipation by grouping circuit elements that are required to operate at a time, by installing a switch on power supply line to circuit elements belonging to the same group so as to supply necessary circuit blocks with power.

**CONSTITUTION:** For example, when recording a NTSC signal to be input to an input/output terminal 26 from external devices with a still picture recording and regenerating unit 10, switch 20 is connected to contact (b). Further, a film copying unit 12 is set in a power off state or non-operation state. In response to a state signal NP from switch 20 and terminal 34, switch control circuit 74 turns on switch 70 and connects 40, 42, 50, and 52 to contact (a). A luminous signal at contact (a) is supplied to the still picture recording and regenerating unit 10, and further line sequencing circuit 44 supplies a color difference signal treated for line sequencing to the still picture recording and regenerating unit 10. As a result, still picture of aforementioned NTSC signal is recorded in the recording medium of still picture recording and regenerating unit 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-160986

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>  
H 04 N 5/225

識別記号 庁内整理番号  
Z 8942-5C

⑬ 公開 平成4年(1992)6月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 外部映像信号入出力装置

⑮ 特 願 平2-287588

⑯ 出 願 平2(1990)10月25日

⑰ 発 明 者 八 巻 英 明 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑱ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑲ 代 理 人 弁理士 田中 常雄

明 細 書

1. 発明の名称

外部映像信号入出力装置

2. 特許請求の範囲

同時に動作する必要がある回路要素をグループ化し、同じグループに属する回路要素への電源線にスイッチを設け、所望の動作に応じて各スイッチを制御するスイッチ制御手段を設けたことを特徴とする外部映像信号入出力装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、所定の方式変換手段を具備し、映像信号の入出力方向を切換え自在な外部映像信号入出力装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、磁気ディスクに静止画像を記録する静止画記録再生装置(例えば電子スチル・カメラ・システム)が知られており、その記録画像を再生表示する手段として、再生信号を所望のインピーダンスに整合して外部装置(例えば、モニタやV T

Rなど)に出力したり、RFモジュレータによりRF信号に変換してTVモニタに出力する構成が知られている。また逆に、外部装置からの映像信号を静止画記録装置(例えば、電子スチル・カメラ)に供給して磁気ディスクに記録したり、ネガポジ複写装置の出力に静止画記録装置を接続して、フィルム画像を磁気ディスクに記録するといった利用法がある。

このような観点から、映像信号を、その入出力方向を切り換えることができ、また所望の方式の映像信号に変換して出力する外部映像信号入出力装置が提案された。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかし、従来の外部映像信号入出力装置は、内部回路の全てに一律に電源を投入する構成になっており、電力消費量が多く、従って発熱が多いという欠点があった。上記のようなモジュール化の流れの中では、電力消費量が多ければそれだけ大きな電源を装備しなければならなくなり、大型化及び重量化することになる。

そこで本発明は、低消費電力の外部映像信号入出力装置を提示することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明に係る外部映像信号入出力装置は、同時に動作する必要がある回路要素をグループ化し、同じグループに属する回路要素への電源線にスイッチを設け、所望の動作に応じて各スイッチを制御するスイッチ制御手段を設けたことを特徴とする。

〔作用〕

上記手段により、必要な回路ブロックにのみ電源を供給することが可能になり、従って、小容量の電源で間に合うようになり、消費電力を少なくでき、発熱量を低減できる。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図は本発明の一実施例の回路構成ブロック図を示し、第2図は本実施例の接続構成例を示す。第2図において、10は静止画記録再生装置、1

10に同期信号の重畳された輝度信号 $Y+S$ が供給され、静止画記録再生装置10の再生動作時には、静止画記録再生装置10から入出力端子22に色信号 $C$ が供給され、静止画記録再生装置10から入出力端子24に同期信号の重畳された輝度信号 $Y+S$ が供給される。

26はNTSC映像信号の入出力端子、28は同期信号の重畳された輝度信号 $Y+S$ の入出力端子、30は入出力端子28の輝度信号と関連する色信号 $C$ の入出力端子である。32はRFモジュラー・ユニット14に接続するNTSC映像信号の入出力端子である。

34はフィルム複写装置12から供給される動作非動作を示す状態信号 $NP$ の入力端子、36は、当該信号 $NP$ を静止画記録再生装置10に出力する出力端子である。

38は入出力端子26から入力するNTSC信号を $Y+S$ 信号と $C$ 信号に分離する $Y/C$ 分離回路、40は $Y/C$ 分離回路38から出力される $C$ 信号、又は入出力端子30から入力する $C$ 信号を

2はフィルム複写装置、14はRFモジュラー・ユニット、16は本実施例の外部映像信号入出力装置である。18は詳細は後述するが、装置10、12、14、16の電源である。20は入出力装置16の入出力方向を指定するスイッチである。詳細は後述するが、静止画記録再生装置10の再生信号をビデオ端子、 $S$ 端子及びRFモジュラー・ユニット14に供給するときスイッチ20を $a$ 接点に接続し、入出力装置16へのビデオ端子からのNTSC入力を静止画記録再生装置10で記録するとき、スイッチ20を $b$ 接点に接続し、入出力装置16への $S$ 端子からの輝度信号と色信号で分離された映像入力を静止画記録再生装置10で記録するとき、スイッチ20を $c$ 接点に接続する。

第1図において、22、24は静止画記録再生装置10との間の入出力端子であり、静止画記録再生装置10の記録動作時には、入出力端子22から静止画記録再生装置10に線順次色差信号が供給され、入出力端子24から静止画記録再生装

置10から出力される $Y+S$ 信号、又は入出力端子28から入力する $Y+S$ 信号を選択するスイッチ、44はスイッチ40により選択された $C$ 信号を色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$ に復号するデコード、46はデコード44からの色差信号を線順次化する線順次回路、48はスイッチ42により選択された $Y+S$ 信号を自動利得調整し、この信号をデコード44に供給すると共に、1水平同期期間(1H)毎に0[V]と電源電圧 $V_{cc}$ になるライン・スイッチ信号を線順次回路44に供給するAGC及びパルス発生回路である。

50、52は入出力方向切換えのためのスイッチ、54、56、59は75Ω系の同軸ケーブルとインピーダンス整合をとるためのバッファ、58は静止画記録再生装置10で再生された輝度信号と色信号を加算して、NTSC方式の映像信号を出力する加算器である。加算器58の出力はバッファ59を介してNTSC入出力端子26、32に接続する。

60は電源18の出力に接続する電源端子であり、フィルム複写装置12に接続する電源端子62及び静止画記録再生装置10に接続する電源端子64に直接接続する。66はRFモジュラー・ユニット14に電源電圧を供給する電源端子である。

70は、回路38、40、42、44、46、48への電源供給を制御するスイッチ、74はスイッチ20及びフィルム複写装置12からの状態信号NPに従い、スイッチ40、42、50、52、70を切換え制御するスイッチ制御回路である。

まず、静止画記録再生装置10を再生動作させ、その再生信号を、入出力端子26、28、30又は出力端子32から出力する場合の動作を説明する。このとき、使用者はスイッチ20をa接点に接続する。また、フィルム複写装置12は電源遮断状態又は非動作状態にしておく。スイッチ20及び端子34からの状態信号NPに応じて、スイッチ制御回路74は、スイッチ70をオフにし、

スイッチ40、42、50、52を共にa接点に接続する。

Y/C分離回路38は入出力端子26からのNTSC信号をY+S信号とC信号に分離し、Y+S信号はスイッチ42を介してAGC及びパルス発生回路48に印加され、C信号はスイッチ40を介してデコーダ44に印加される。AGC及びパルス発生回路48は入力するY+S信号を自動利得調整してデコーダ44及びスイッチ52のa接点に供給すると共に、1H毎に0[V]とVcc[V]になるライン・スイッチ信号を形成して線順次回路46に印加する。デコーダ44はAGC及びパルス発生回路48からのY+S信号の同期信号により、スイッチ40からの色信号を色差信号に復号し、線順次回路46はライン・スイッチ信号により色差信号を線順次化する。

スイッチ52のa接点の輝度信号は入出力端子24を介して静止画記録再生装置10に供給され、また、線順次回路44により線順次化された色差信号はスイッチ50及び入出力端子22を介して

スイッチ50、52を共にb接点に接続する。

静止画記録再生装置10で再生された映像信号の輝度信号が同期信号と共に入出力端子24に入力し、色信号が入出力端子22に入力する。入出力端子22の色信号はスイッチ50を介してバッファ54及び加算器58に印加され、バッファ54の出力は入出力端子30に印加される。また、入出力端子24の輝度信号はスイッチ52を介してバッファ56及び加算器58に印加され、バッファ56の出力は入出力端子28に印加される。加算器58は入出力端子22、24からの信号を加算し、NTSC映像信号として入出力端子26、32に出力する。

次に、外部から入出力端子26に入力するNTSC信号を静止画記録再生装置10で記録する場合の動作を説明する。このとき、スイッチ20をb接点に接続する。また、フィルム複写装置12は電源遮断状態又は非動作状態にしておく。スイッチ20及び端子34からの状態信号NPに応じて、スイッチ制御回路74はスイッチ70をオン、

静止画記録再生装置に供給される。これにより、入出力端子26から入力したNTSC信号の静止画像が静止画記録再生装置10の記録媒体に記録される。

次に、入出力端子28、30から別々に入力されるY+S信号とC信号の静止画像を静止画記録再生装置10の記録媒体に記録する場合の動作を説明する。このとき、スイッチ20をc接点に接続する。また、フィルム複写装置12は電源遮断状態又は非動作状態にしておく。スイッチ20及び端子34からの状態信号NPに応じて、スイッチ制御回路74は、スイッチ70をオン、スイッチ40、42を共にb接点に、スイッチ50、52を共にa接点に接続する。

入出力端子28に入力したY+S信号はスイッチ42を介してAGC及びパルス発生回路48に印加され、入出力端子30に入力したC信号はスイッチ40を介してデコーダ44に印<sup>加</sup>加される。以後は、NTSCの場合と同様に処理され、入出力端子24からY+S信号が、入出力端子22か

ら色差線順次信号が静止画記録再生装置10に供給され、記録媒体に静止画が記録される。

次に、フィルム複写装置12が動作状態にある状態で、静止画記録再生装置10で記録を行なう場合の動作を説明する。このとき、スイッチ制御回路74は端子34からの状態信号NPにより、スイッチ20に関わらず、スイッチ70をオフ、スイッチ50、52を共にb接点に接続して、回路を再生状態にする。静止画記録再生装置10は端子36からの状態信号NPにより、フィルム複写装置12の動作状態を知ることができる。

#### 【発明の効果】

以上の説明から容易に理解できるように、本発明によれば、必要な回路ブロックにのみ電源を供給するので、小容量の電源で間に合い、また消費電力を少なくでき、発熱量を低減できる。

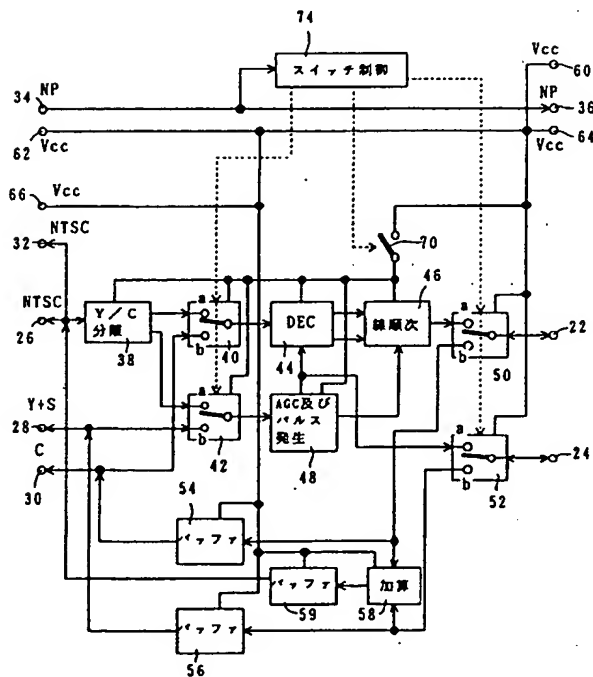
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の構成ブロック図、第2図は本実施例の使用状態の構成ブロック図である。

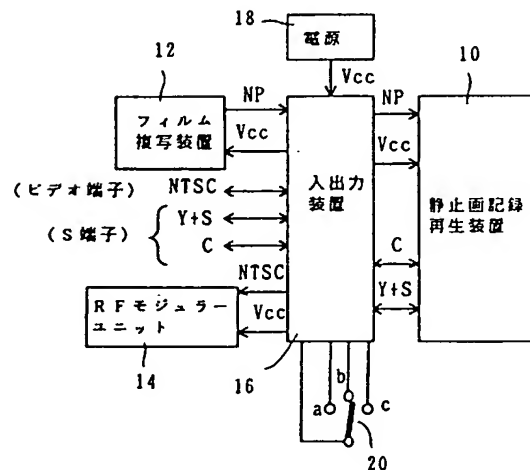
10：静止画記録再生装置 12：フィルム複写装置 14：RFモジュラー・ユニット 16：外部映像信号入出力装置 18：電源 20：スイッチ 22、24：入出力端子 26：NTSC映像信号入出力端子 28：Y+S信号入出力端子 30：C信号入出力端子 32：NTSC映像信号出力端子 34：状態信号入力端子 36：状態信号出力端子 38：Y/C分離回路 40、42：スイッチ 44：デコーダ 46：線順次回路 48：AGC及びパルス発生回路 50、52：スイッチ 54、56、59：バッファ 58：加算器 60、62、64、66：電源端子 70：スイッチ 74：スイッチ制御回路

特許出願人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 田中 常雄



第1図



第2図